

**Н.Е. Мазалов**

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В МАШИНОСТРОЕНИИ**

**Николай Евгеньевич Мазалов** – профессор кафедры экономики и управления предприятиями и производственными комплексами, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», доктор экономических наук, профессор; г. Санкт-Петербург; e-mail: [nemazalov@mail.ru](mailto:nemazalov@mail.ru).

*В статье дан анализ основных научных концепций и тенденции трансформации российских малых и средних предприятий машиностроения. Представлены основные направления происходящих изменений, в том числе – возможности использования малыми и средними предприятиями машиностроения имеющегося технологического оборудования и традиционных технологий. На основе анализа возможностей сочетания модернизационного и инновационного направлений развития малых и средних предприятий машиностроения в России, сделан вывод о необходимости активного использования всех имеющихся ресурсных составляющих пространства машиностроительной промышленности.*

**Ключевые слова:** машиностроение; малые и средние предприятия; модернизация; инновационное развитие; номенклатура продукции и структура потребностей.

**N.E. Mazalov**

## **ORGANIZATIONAL-ECONOMIC FOUNDATIONS FOR DEVELOPMENT OF SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESS IN MACHINE BUILDING**

**Nikolay Mazalov** – professor, the Department of Economics and Management of Enterprises and Production Complexes, St. Petersburg State University of Economics, Doctor of Economics, professor, St. Petersburg; e-mail: [nemazalov@mail.ru](mailto:nemazalov@mail.ru).

*We analyze scientific concepts and trends of the transformation of Russian small and medium-sized machine building businesses. We present the main directions of the changes in question, including the possibility for small and medium-sized machine building companies to use equipment and conventional technologies. On the basis of the analysis of possible combination of modernization and innovation trends in the development of small and medium-sized machine building businesses we make a conclusion about the need to actively use all resources of the machine building industry.*

**Keywords:** machine building; small and medium-sized business; modernization; innovative development; range of products and needs structure.

В современных условиях циклический характер траектории экономической активности РФ проявляется в наличии различных направлений, часто противоположных, развития реального сектора

экономики, и в том числе – машиностроения, изменении номенклатуры промышленной продукции, запросах ее потребителей [2; 7]. Обоснование тенденций и закономерностей развития машиностроения

в условиях циклических изменений внешней среды следует проводить с учетом фундаментальных научных положений и концепций с последующей их адаптацией в пространстве прикладной экономики. Предметом исследования является стратегический анализ процессов прямого и обратного развития, происходящих в сферах производства и потребления продукции промышленного сектора, в том числе – продукции машиностроения, а также определение места и роли малых и средних предприятий в машиностроительной отрасли.

В общем виде процессы развития малых и средних предприятий машиностроения включают два основных направления. Первое – магистральное, является направлением инновационного развития малых и средних предприятий, при котором происходит создание наукоемких рабочих мест, внедрение научно-технических инноваций и передовых технологий, активное обновление номенклатуры продукции. Второе – представляет собой направление развития малых и средних предприятий машиностроения, осуществляемое за счет имеющихся резервов с использованием работоспособного технологического оборудования, традиционных технологий для производства востребованной рынком номенклатуры продукции.

В условиях ограничений со стороны внешней среды, ужесточающих режим инновационного развития малых и средних предприятий машиностроения, следует не упускать возможности использования стратегий модернизации производственных мощностей действующих малых и средних предприятий и их эффективного встраивания в процесс развития машиностроения. Рассматривая сферы производства и потребления как единые хозяйственные и экономические пространства, следует отметить их прямую взаимосвязь, а также циклический характер протекания процессов развития на макро-, мезо- и микроуровнях.

За несколько последних десятилетий развитие системы «производство – потребление» для большинства отраслей промышленности происходило в условиях

спада экономической активности, сопровождающегося потерей рынков, высокой инфляцией, недостаточным финансированием, отсутствием понятных стратегических перспектив [3, с. 28]. В период спада и разрыва хозяйственных связей предприятия, стремясь сохранить действующую производственную структуру, вынуждены переходить к использованию более простых технологий и сокращению производственной базы. Таким образом, происходит не только уменьшение объемов производимой продукции, но и сужение ее номенклатуры. Производство «сворачивается», и формируется тенденция наращивания доли серийных и крупносерийных типов производств с использованием традиционных наработанных технологий [3, с. 30].

Соответствующим образом реагирует на спад экономической активности вторая составляющая системы «производство – потребление» – сфера потребления. Падение платежеспособного спроса индивидуальных потребителей конечной продукции и промышленных предприятий, выступающих в роли потребителей продукции промежуточного назначения, деформирует структуру общественных потребностей, выдвигая на первый план необходимость удовлетворения приоритетных, жизненно важных для любой категории потребителей потребностей, обеспечивающих их жизнеспособность. В период спада экономической активности изменение структуры общественных потребностей меняет свое направление. Если в период роста экономической активности и совершенствования производительных сил структура общественных потребностей эволюционирует в сторону ее усложнения, т.е. после удовлетворения приоритетных, жизненно важных (абсолютных) потребностей формируются более сложные (относительные) потребности, то в период спада экономической активности происходит обратная трансформация потребностей: от сложных (относительных) к приоритетным и более простым (абсолютным) [3, с. 36].

Необходимая обратная трансформация потребностей, упрощение технологий

и сужение номенклатуры продукции в сфере производства являются той основой, которая поддерживает процесс общественного воспроизводства в период спада.

Важной стороной исследования процессов спада экономической активности и имеющихся внутренних встречных движений, определяющих ключевые тенденции развития промышленности, машиностроения, являются исследования прямой и обратной динамики изменения в системе производительных сил, взаимосвязей средств производства и рабочей силы, роли живого и овеществленного труда. Характер взаимодействия живого и овеществленного труда в период роста экономической активности К. Маркс определял следующим образом: «... развитие производительной силы и соответствующее ему более высокое строение капитала приводят в действие все увеличивающееся количество средств производства при помощи все уменьшающегося количества труда...» [5, с. 247]. Следуя логике данного теоретического положения, можно сделать вывод о том, что в период спада экономической активности происходит понижение строения капитала, и каждая последующая единица общественного продукта содержит большую долю живого труда [3, с. 32].

На практике данный процесс имеет два следствия. Во-первых, происходит уменьшение масштабов производства, сокращение номенклатуры продукции, упрощение состава ее потребительских свойств. Во-вторых, живой труд, обладая большей гибкостью, чем овеществленный труд, позволяет поддерживать системную взаимосвязь рабочей силы и средств производства. Высокая гибкость живого труда дает возможность вовлечения в хозяйственный процесс рабочей силы, ее организованного использования при дискретных изменениях технологий и условий труда. Таким образом, следует отметить, что в сложной обстановке периода спада в системе «средства производства – рабочая сила (живой труд)» ключевая роль отводится живому труду, ответственному за продолжение устойчивого развития про-

изводственно-хозяйственной деятельности в промышленном секторе экономики. Высокий уровень гибкости живого труда способствует концентрации вокруг рабочей силы средств производства и соответствующей производственной инфраструктуры.

Следует отметить важный момент – подобный способ организации производственных процессов наиболее характерен для малых и средних промышленных предприятий. Обязательным условием реализации стратегии масштабного развития малых и средних промышленных предприятий машиностроения является обеспечение предприятий производственными ресурсами, средствами производства, действующими на всех этапах производственного цикла: компьютерами, оборудованием для использования информационных технологий, основным технологическим оборудованием. При этом, если вопрос обеспечения предприятий современными наукоемкими рабочими местами для проектирования, технологической подготовки производства, оперативно-производственного планирования и управления можно решить положительно, то проблема использования основного технологического оборудования для производства востребованной рынком продукции нуждается в более подробном рассмотрении.

В «Концепции формирования Государственной комплексной программы развития машиностроения России», разработанной Союзом машиностроителей, говорится о том, что экстенсивные факторы роста малого и среднего бизнеса в машиностроении исчерпаны [8]. Представляется, что данное утверждение является спорным. Оно справедливо для периода роста экономической активности рыночной среды, когда конкурентное давление иностранных производителей, высокий уровень физического и морального износа российских средств производства действительно препятствуют увеличению масштабов производства и объемов выпуска продукции машиностроения за счет экстенсивных факторов. Однако в период экономического спада, инволюционного

характера изменений взаимосвязи между хозяйствующими субъектами внутри пространства промышленного предпринимательства появляются новые возможности для задействования факторов развития, которые в период экономического роста считались экстенсивными и исчерпанными. Данное предположение основывается на теоретическом выводе Й. Шумпетера, который утверждал, что при смене фаз цикла «... иное применение, а не накопление и увеличение имеющихся масс труда как такового изменило картину мирового хозяйства» [8, с. 161].

Теория стратегического менеджмента предлагает три основных стратегических альтернативы развития производства: стратегии роста, стабилизации и выживания [6, с. 47]. При этом, с точки зрения временных горизонтов планирования и реализации стратегических альтернатив стратегия выживания занимает особое место. Несомненно, промышленные предприятия заинтересованы в максимально возможных по продолжительности периодах реализации стратегии роста и стабилизации. Однако стратегия выживания – единственная из стратегических альтернатив по своему смыслу и содержанию не может быть долгосрочной, поскольку ее цели и задачи ориентированы на скорейшее прекращение спада производства. Отсюда можно сделать вывод о том, что для разработки и управления реализацией стратегии выживания наиболее приемлемыми являются методы проектного управления (project management). Отличие проекта от процесса заключается в обозначении конкретных сроков начала и окончания проекта, что также характерно для обозначения периода реализации стратегии выживания.

Использование методов проектного управления для реализации стратегии преодоления спада вносит определенные корректировки в управление процессами развития малых и средних предприятий машиностроения, характеристика которых содержится в Концепции [1].

В Концепции указывается, что влияние внешних факторов обуславливает постоянное дифференцирование линейки

выпускаемой новой продукции [1].

Этот тезис справедлив для производителей, действующих в периоды роста и стабилизации внешней среды. Вместе с тем, проектное управление преодолением спада в качестве стратегических направлений предполагает скорейшее наращивание производственных мощностей малых и средних предприятий для удовлетворения абсолютных рыночных потребностей и сокращение номенклатуры неосвоенной продукции, объем которой содержится в проектах преодоления спада промышленного производства. Малые и средние предприятия машиностроения вполне способны справиться с подобными задачами. Основное технологическое оборудование малых и средних предприятий обладает высокой производительностью. Например, РТК (роботизированный технологический комплекс) на участке штамповки, имея цикл работы модуля 6 сек., коэффициент загрузки оборудования 0,75 и двухсменный режим работы, способен производить в год 203 тыс. деталей [4, с. 177]. Широта номенклатуры продукции, обрабатываемой на производственных участках, определяется, исходя из функциональных возможностей (гибкости) основного технологического оборудования и затрат времени на его переналадку.

В процессе реализации проектов по преодолению спада и участию в создании научной, технико-технологической базы машиностроения, которая необходима для перехода к последующим этапам промышленного развития, малые и средние предприятия выполняют функции мобильной составляющей всей производственной системы машиностроения. Стратегическое партнерство малого, среднего и крупного бизнеса должно основываться на использовании малыми и средними предприятиями стратегий модернизации и использования инноваций организационно-управленческого характера.

При стратегическом планировании развития малых и средних предприятий как мобильной составляющей производственной системы машиностроения следует обеспечить определенную изолиро-

ванность подсистемы малого и среднего машиностроительного бизнеса, т.к., во-первых, изолированность (очерчивание пространства малого и среднего бизнеса) дает возможность планировать конкретное содержание маневров производственными мощностями малых и средних предприятий на отдельных этапах реализации проекта преодоления спада в машиностроении, а также по его завершении.

Во-вторых, учитывая влияние фактора экономической безопасности общей системы машиностроительной промышленности, включающей крупные промышленные предприятия, определенная изолированность производственных структур малых и средних предприятий с высоким уровнем морального износа основного технологического оборудования дает возможность использовать традиционные технологии в рамках проектов преодоления спада, а затем – в короткие сроки реорганизовать производственные структуры малых и средних предприятий, которые будут способны решать во взаимодействии с крупными предприятиями стратегические задачи инновационного развития машиностроения.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция формирования Государ-

ственной комплексной программы развития машиностроения России. URL: <https://lsop.ru/news/announcements/podgotovlena-kontseptsiya-formirovaniya-gosprogrammy-razvitiya-mashinostroeniya/> (дата обращения: 12.02.2023).

2. Васильева З.А., Назаревич А.А. Малые и средние предприятия в машиностроении // Управление экономическими системами: Электронный журнал. 2013. № 9 (57).

3. Мазалов Н.Е. Стратегический менеджмент. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2020. 195 с.

4. Мазалов Н.Е. Экономика производства и применения средств гибкой автоматизации. СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1996. 158 с.

5. Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. М.: Госполитиздат, 1961. Т. 25. Ч. 1. 554 с.

6. Петров А.Н. Стратегическое планирование развития предприятия. СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 1993.

7. Половинкин В.Н. Модернизация машиностроения. Цифры. Тенденции. Вызовы. URL: <http://www.unionexpert.ru/index.php/news/> (дата обращения: 01.02.2023).

8. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М.: Прогресс, 1982. 455 с.